



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

**DEPARTAMENTO: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**MATERIA: BIOLOGÍA, COMPORTAMIENTO, DESARROLLO Y APRENDIZAJE**

**RÉGIMEN DE PROMOCIÓN: CON EXAMEN FINAL**

**MODALIDAD DE DICTADO: VIRTUAL** (según Res. D 732/20 y normativa específica dispuesta a los efectos de organizar el dictado a distancia)

**PROFESOR GLEJZER CLAUDIO**

**BIMESTRE DE VERANO 2021**

AÑO 2021

**CÓDIGO N°:0187**

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION**  
**MATERIA: BIOLOGÍA, COMPORTAMIENTO, DESARROLLO Y APRENDIZAJE**  
**MODALIDAD DE DICTADO: VIRTUAL<sup>1</sup>**  
**RÉGIMEN DE PROMOCIÓN:**  
**CARGA HORARIA: 96 HORAS**  
**BIMESTRE DE VERANO 2021**  
**CÓDIGO N°: 0187**

**PROFESOR: GLEJZER CLAUDIO**

**EQUIPO DOCENTE:<sup>2</sup>**

JTP: CICCARELLI ALEJANDRA  
AYUDANTE DE 1°: CHOMNALEZ MANUELA  
AYUDANTE DE 1°: RICCI ANALÍA

**a. Objetivos:**

Lograr que los/as estudiantes:

- Inferan cómo los seres humanos adquirimos información acerca del ambiente que integramos, y de cómo utilizamos esa comprensión para interactuar en él y con él; qué comportamientos se heredan y cómo; de qué manera interactúa el medio (por ejemplo, el aprendizaje) con el genoma; qué mecanismos evolutivos han favorecido o no el desarrollo de nuestro cerebro, y de las capacidades de aprender, memorizar, pensar, tomar decisiones y resolver problemas, entre otras.
- Analicen los mecanismos evolutivos que han favorecido el desarrollo de nuestro

---

1

Programa adecuado a las pautas de funcionamiento para la modalidad virtual establecidas en Res. (D) N°. 732/20 y otra normativa específica dispuesta a los efectos de organizar la cursada en el contexto de la emergencia sanitaria que impide el desarrollo de clases presenciales en la Universidad.

2

Los/as docentes interinos/as están sujetos a la designación que apruebe el Consejo Directivo para el ciclo lectivo correspondiente.

cerebro, y de las capacidades de aprender, memorizar, pensar, tomar decisiones y resolver problemas, entre otras posibilidades.

- Analicen de qué manera el estudio del aprendizaje y la memoria tienden un puente de unión entre Educación, Neurociencia y Psicología y que la neurociencia investiga - entre otros temas - cómo el cerebro aprende, y procesa información.
- Vinculen los avances actuales respecto al funcionamiento cerebral, gracias al adelanto de las técnicas diagnósticas y de análisis, en tiempo real, de las funciones cerebrales (tomografía computada, PET, otras).
- Analicen los fundamentos mínimos acerca de la estructura y fisiología del sistema nervioso, incidiendo particularmente en el sistema nervioso humano, para abordar a continuación el estudio del estado actual de conocimientos sobre el sustrato del aprendizaje y de la memoria en sus distintas manifestaciones, así como las bases neurales del lenguaje, la imaginación, el pensamiento, las emociones.

## **b. Contenidos**

UNIDAD I: Fundamentos biológicos del comportamiento y del aprendizaje.

Comportamientos “innatos” y/o “aprendidas” Discusiones entre etólogos europeos de la primera mitad del siglo XX vs. la escuela de Psicólogos Comparativos norteamericanos; resolución del conflicto: la evolución y el desarrollo del comportamiento y del aprendizaje. El comportamiento en animales no humanos y en humanos. Controversias y acuerdos en torno al aprendizaje y la conducta discutidas en el siglo XX. Interacción genes- ambiente. Relación entre cromosomas, ADN,ARN y proteínas Tipos de aprendizaje: imprinting, habituación, condicionamientos. Aprendizajes: temporal; espacial; social.

UNIDAD II: El sistema nervioso en los humanos.

El sistema nervioso central .Médula espinal y encéfalo. Meninges y líquido cefaloraquídeo, barrera hematoencefálica. Hemisferios y lóbulos cerebrales. Áreas del cerebro y sus principales funciones. Sustancia gris y blanca. Receptores, efectores .Sistema nervioso periférico. Nervios raquídeos y craneales. El sistema nervioso autónomo. Nervios simpáticos y parasimpáticos. Funcionamiento integrado de las distintas regiones. Los reflejos.

UNIDAD III: Estructura y función de las células del sistema nervioso

Las neuronas y las células de la glía; tipos y funciones. Morfología Neuronal: soma, dendritas, axón, membrana, proteínas de membrana.

Modelo funcional de la neurona. El impulso nervioso. Generación, conducción y transmisión del impulso nervioso. Potenciales de acción y potencial de reposo. Canales iónicos. Sinapsis: tipos y componentes. Neurotransmisores, receptores. Principales neurotransmisores que

intervienen en el aprendizaje. Los procesos de sinapsis en el sistema nervioso central y periférico. Relación entre sinapsis y adicciones.. Correlaciones psiconeurobiológicas entre el alcohol y la cocaína. Comportamientos humanos riesgosos

UNIDAD IV: El sistema neuroendócrino.

Introducción a la Psiconeuroendocrinología. Sistemas hormonales regulatorios; función y modo de acción de las hormonas.. Sistema hipotálamo-hipofisiario. Glándula pineal. El sistema nervioso central como efector hormonal. . La reacción de alarma (estrés) como ejemplo de integración psiconeuroendocrinológica. Las hormonas y su influencia en los procesos de aprendizaje.El reloj circadiano humano; “jet-lag”. Cronofarmacología. Cronotoxicología. Ritmos circadianos en la actividad de psicotrópicos. Dependencia, tolerancia, abstinencia y su relación con el aprendizaje.. Mecanismos de control neural de la respuesta inmune.

Unidad V: El desarrollo del sistema nervioso humano

Desarrollo humano. Endodermo, mesodermo y ectodermo. Inducción neural. Proliferación celular, migración, diferenciación, establecimiento de conexiones y de sinápsis. Fases del desarrollo del SN: Centralización, Encefalización, Diferenciación y Plegamiento. La placa neural y el tubo neural. Regiones embrionarias primitivas. Desarrollo en los primeros tres años de vida: Migración. Mielinización paulatina. Poda sináptica Efectos biológicos y sociales relacionados con el Apego y los traumas vitales tempranos. Relación occitocina/cortisol Desnutrición infantil .Los ambientes vulnerables y enriquecidos .Resiliencia

UNIDAD VI: Dispositivos básicos del Aprendizaje

Dispositivos básicos del aprendizaje: Sensopercepción. Sensaciones y percepciones. Motivación bases biológicas de la motivación.El hipotálamo,el hipocampo y la corteza cerebral. Motivación y emociones.. Atención. Bases biológicas de la atención. La formación reticular y el SARA. Atención fásica y tónica y .sueño y vigilia el Fundamentos generales de la memoria. La habituación y su relación con la atención.

UNIDAD VII: Aprendizaje, Plasticidad, Memorias.

Fundamentos. Procesamiento de la información a nivel del SNC. LTP. Mecanismos de adquisición, consolidación, almacenamiento y evocación de memorias..Mecanismos de reconsolidación. Distintos tipos de memoria. Memoria a corto y a largo plazo.Plasticidad cerebral. Aprendizaje, memoria y procesos cognitivos. Estimulación temprana.

UNIDAD VIII: El componente afectivo emocional Emociones: producción, control y aprendizaje. Memorias emotivas. Factores que estimulan la emoción. La amígdala, el hipocampo y la conducta emocional. Emociones. Corteza prefrontal y memoria de trabajo. Inteligencia emocional. Interferencias en los procesos de aprendizaje

## UNIDAD IX Funciones cerebrales superiores

Funciones cerebrales superiores. Los estereotipos sensorio-perceptivos Aprendizajes sensorio-perceptivos Gnosias. Órganos de los sentidos. Analizadores. Análisis de la información y cortezas de asociación.

Los estereotipos motores. Aprendizajes motores (Praxias). Control del movimiento a nivel medular y cerebral. Vías ascendentes y descendentes. Organización de la corteza motora. Ganglios basales. Cerebelo y formación reticular. Ejemplos de agnosias y apraxias.

## UNIDAD X: El lenguaje en los procesos de aprendizaje.

Producción y comprensión del lenguaje. El cerebro y las áreas del lenguaje. El desarrollo del lenguaje en diferentes etapas de la vida en Homo sapiens sapiens. Lenguajes no verbales y verbales. Juego vocal. La función del lenguaje en la evolución cultural. Su papel en los procesos cognitivos. Comunicación entre animales no humanos. La función del lenguaje en la evolución cultural. Su papel en los procesos cognitivos. El aprendizaje de la lectura, la escritura y de las matemáticas complejas. Comunicación entre animales no humanos.

### **Bibliografía obligatoria**

La cátedra elaboró un material bibliográfico que se utilizará durante el curso y atravesará todas las unidades didácticas

Glejer, C. . Ciccarrelli, A . Maldonado, A Chomnalez, M , Bulit F. Fracchinetti C. Ricci A M. S Dominguez

“Las bases biológicas del aprendizaje” 3º Edición . Libro de cátedra. Departamento de Educación. Editorial Facultad de Filosofía y Letras UBA Buenos Aires 2017

Carlson, N. R. (1994). Fisiología de la conducta. Editorial Ariel, S.A., Barcelona

Curtis, H., Barnes S. 1994. Biología. Capítulos: 41, 43. Editorial Panamericana. Buenos Aires. UNIDAD II. Unidad IV.

### **Bibliografía complementaria**

Ansermet F Magistretti P “A cada cual su cerebro” Editorial Katz editores  
2004. Unidad VIII

Azcoaga, J. y colab. 1997. Capítulos: 1, 3, 4. Editorial Paidós/ Neurología y Conducta. Buenos Aires. Unidad VI. Unidad IX.

Azcoaga, J. Psicofisiología. Una aproximación bio-lógica a la comprensión del hombre". Ed. Homo Sapiens, Rosario, 2002 Roberto C. Frenquelli.

Cervino C. "Neurofisiología" Editorial Ediciones Praia 2010

Izquierdo, I. 2008. El arte de olvidar. Edit. Edhasa, Buenos Aires. Unidad VI.

Kandel .Scwartz. (1997). Neurociencia y conducta. Madrid: Prentice Hall.

Kandel, TM. Jessell y JH. Schwartz, Prentice Hall, 1997. “Desarrollo del Sistema Nervioso”. Capítulo 6 del libro Neurociencia y Conducta, de ER  
. Kolb, B., Whishaw I.Q. 2002. Cerebro y Conducta. Cap. 2, 3, 4, 5, 6, 11 .  
Editorial Mc Graw Hill/ Interamericana de España, Madrid. Unidad V. Unidad VII. Unidad VIII. Unidad IX.

Pomier Gérard “Cómo las neurociencias demuestran el psicoanálisis Ed Letra viva Bs As 2010

### **Organización del dictado de la materia:**

La materia se dicta en modalidad virtual mientras duren las restricciones establecidas por el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio definido por el gobierno nacional (DNU 297/2020). Su funcionamiento se adecua a lo establecido en la Res. (D) N° 732/20 y a la normativa específica dispuesta a los efectos de organizar el dictado a distancia.

El dictado de clases se realiza a través del campus virtual de la Facultad de Filosofía y Letras y de otros canales de comunicación virtual que se consideren pertinentes para favorecer el intercambio pedagógico con los/las estudiantes.

La carga horaria total es de 96 horas.

### **Modalidad de trabajo**

Lxs estudiantes cada semana tendrán disponible las clases teóricoprácticas por vías de videollamada, zoom o meet

Las docentes que corresponda les enviará un correo con el aviso de la publicación de la clase, respetando los días y horarios en los que se han anotado.

Utilizaremos videos breves, presentaciones y/o clases escritas donde explicaremos los principales aspectos conceptuales de acuerdo a los temas del programa y a los objetivos semanales. Cada clase tendrá además material bibliográfico obligatorio que se enviará por campus o vía mail.

Cada semana se les propondrá la realización de ejercicios, guías de lectura, entre otras opciones que deberán realizar y entregar en la fecha que pauté el o la docente. Todo el material (videos, textos, guías de lectura, pautas de trabajos y materiales complementarios) estará cargado en el campus y por mail.

Los parciales serán asincrónicos(con 2 horas de resolución) con preguntas problematizadoras. Los finales por su parte será en formá sincrónica por videollamada, zoom o meet.

### **c. Organización de la evaluación:**

**Régimen de promoción con EXAMEN FINAL (EF)** establecido en el Reglamento Académico (Res. (CD) N° 4428/17); incorpora las modificaciones establecidas en la Res. (D) N° 732/20 para su adecuación a la modalidad virtual de manera excepcional.

#### **-Regularización de la materia:**

Es condición para alcanzar la regularidad de la materia aprobar 2 (dos) instancias de evaluación parcial (o sus respectivos recuperatorios) con un mínimo de 4 (cuatro) puntos en cada instancia.

Quienes no alcancen las condiciones establecidas para el régimen con EXAMEN FINAL deberán reinscribirse u optar por rendir la materia en calidad de libre.

#### **-Aprobación de la materia:**

La aprobación de la materia se realizará mediante un EXAMEN FINAL en el que deberá obtenerse una nota mínima de 4 (cuatro) puntos.

Se dispondrá de UN (1) RECUPERATORIO para aquellos/as estudiantes que:

- hayan estado ausentes en una o más instancias de examen parcial;
- hayan desaprobado una instancia de examen parcial.

La desaprobación de más de una instancia de parcial constituye la pérdida de la regularidad y el/la estudiante deberá volver a cursar la materia.

Cumplido el recuperatorio, de no obtener una calificación de aprobado (mínimo de 4 puntos), el/la estudiante deberá volver a inscribirse en la asignatura o rendir examen en calidad de libre.

La nota del recuperatorio reemplaza a la nota del parcial original desaprobado o no rendido.

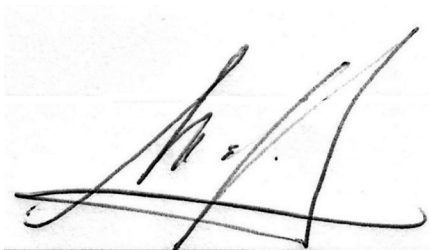
La corrección de las evaluaciones y trabajos prácticos escritos deberá efectuarse y ser puesta a disposición del/la estudiante en un plazo máximo de 3 (tres) semanas a partir de su realización o entrega.

#### **VIGENCIA DE LA REGULARIDAD:**

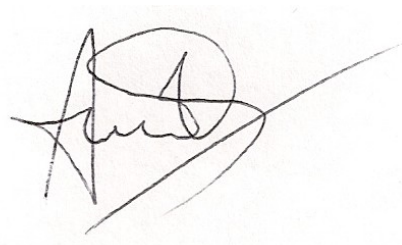
Durante la vigencia de la regularidad de la cursada de una materia, el/la estudiante podrá presentarse a examen final en 3 (tres) mesas examinadoras en 3 (tres) turnos alternativos no necesariamente consecutivos. Si no alcanzara la promoción en ninguna de ellas deberá volver a inscribirse y cursar la asignatura o rendirla en calidad de libre. En la tercera presentación el/la estudiante podrá optar por la prueba escrita u oral.

A los fines de la instancia de EXAMEN FINAL, la vigencia de la regularidad de la materia será de 4 (cuatro) años. Cumplido este plazo el/la estudiante deberá volver a inscribirse para cursar o rendir en condición de libre.

**RÉGIMEN TRANSITORIO DE ASISTENCIA, REGULARIDAD Y MODALIDADES DE EVALUACIÓN DE MATERIAS:** El cumplimiento de los requisitos de regularidad en los casos de estudiantes que se encuentren cursando bajo el Régimen Transitorio de Asistencia, Regularidad y Modalidades de Evaluación de Materias (RTARMEM) aprobado por Res. (CD) N° 1117/10 quedará sujeto al análisis conjunto entre el Programa de Orientación de la SEUBE, los Departamentos docentes y la cátedra.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'C. Glejzer', written on a light-colored background.

Claudio Glejzer  
Profesor Adjunto a cargo de la Materia

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Anahí Guelman', written on a light-colored background.

Dra. Anahí Guelman  
Directora del Departamento de  
Ciencias de la Educación